

GUANLI DAOLUN

现代物流 管理导论

XIANDAI WULIU GUANLI DAOLUN

兰丕武 曹翠珍 / 著



经济科学出版社

现代物流管理导论

兰丕武 曹翠珍 著

经济科学出版社

责任编辑：于 源
责任校对：张春艳
版式设计：代小卫
技术编辑：潘泽新

现代物流管理导论

兰丕武 曹翠珍 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

欣舒印务有限公司印刷

华丰装订厂装订

787×1092 16 开 16.75 印张 390000 字

2005 年 3 月第一版 2005 年 3 月第一次印刷

ISBN 7-5058-4733-3/F·4005 定价：19.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

图书在版编目 (CIP) 数据

现代物流管理导论/兰丕武, 曹翠珍著. —北京: 经济科学出版社, 2005. 3

ISBN 7-5058-4733-3

I. 现... II. ①兰... ②曹... III. 物流-物资管理 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 012755 号

前 言

物流 (Physical Distribution) 最早是于 20 世纪初在美国产生, 进入 20 世纪 50 年代物流被演进为 “Logistics”, 物流既是当代运输服务新理念的产物, 也是一个科学化和系统化的业务领域, 是一门集现代运输、信息网络、仓储管理、产品后道加工、营销策划等诸多业务技术门类于一体的多学科、多领域的综合管理科学。因此, 现代物流是以满足消费者的需求为目标, 把制造、运输、销售等市场情况统一起来思考的一种战略措施。现代物流业由于实行专业化、社会化、系统化、网络化、信息化、自动化和全球化, 取得了巨大的经济效益, 因此, 现代物流业已成为国民经济发展的新的经济增长点和 “第三利润源”。

随着物流业的发展, “物流管理” 作为一门新兴的学科成长很快, 物流管理理论的研究也越来越受到国内外理论界和实业界的重视。但目前关于物流管理理论研究的论著相对较少, 尤其是既能结合中国国情又能与国际接轨的, 具有创新理念的现代物流管理理论的论著则更少。作者把这本《现代物流管理导论》奉献给广大物流理论和实业界同仁, 其目的旨在对推动我国物流业的发展起到抛砖引玉之作用。

本书的问世, 既是作者运用系统化原理于物流管理学研究的一个大胆尝试, 也是二十年来对物流管理学教学、科研、实践成果的总结和延伸。本书共分四篇 15 个专题。第一篇: 总论, 主要研究和论述了现代物流的概论、电子商务与现代物流、物流系统化管理模式、物流管理体制改革的; 第二篇: 现代物流要素优化论, 主要研究和论证运输及运输优化模型、仓储及仓储优化模型、物流配送管理、物流信息管理、第三方物流、供应链管理; 第三篇: 现代物流管理的效益论, 主要研究了现代物流与市场营销、物流市场需求预测与物流决策、物流服务管理、物流成本管理; 第四篇: 现代物流的发展论, 主要研究和分析了国内外物流动态和发展趋势。本书在内容安排上, 具有新颖、实用、结构严谨、内容详实、系统性强的特点。

本书中关于商物流分离的基本原理及实现途径的观点; 物流系统化、合理化模式建立的观点; 物流体制改革的思路; 运输线路与流量的优化模型;

储存优化模型的研究；物流发展趋势的研究；第三方物流理论研究等，已在国家级、省级学术刊物上发表，具有一定的理论创新性。

以下人员参加了本书的撰写：兰丕武（第1、3、4、5、6章）、曹翠珍（第2、7、8、9、10、11、12、13章）、史艳红（第14章）、贾雅军（第15章第一、二节）、刘江鹏（第15章第三节）。在此对参与写作人员的辛勤劳动，深表谢意。

最后，要感谢山西财经大学工商管理学院院长杨俊青教授的大力支持，还要感谢经济科学出版社领导和编辑的鼎力帮助，有了他们的支持本书才能得以顺利出版。

本书在撰写过程中，参考了一系列著作，在此一并向有关作者表示衷心的感谢。

由于作者能力有限，书中难免有许多待商榷和不足之处，恳请同行及读者不吝赐教。

作者

2004年12月



第一篇 总论

第一章 现代物流概论	1
第一节 现代物流的概念	1
第二节 现代物流系统的构成与功能	10
本章小结	12
第二章 电子商务与现代物流	13
第一节 电子商务的基本理论	13
第二节 电子商务与物流的关系	18
第三节 电子商务背景下的物流运行模式	24
本章小结	27
第三章 物流系统化管理模式	29
第一节 物流系统化的意义	29
第二节 物流标准化与合理化	34
第三节 绿色物流	40
本章小结	42
第四章 物流管理体制变革	44
第一节 我国物流体制的现状	44
第二节 物流管理体制变革构想	47
本章小结	50

第二篇 现代物流要素优化论

第五章 运输及运输优化模型	51
第一节 运输概述	51
第二节 运输管理	57
第三节 合理运输	61
第四节 物流运输优化模型	68
本章小结	72
第六章 仓储及仓储优化模型	73
第一节 仓储概述	73
第二节 仓库布局	76
第三节 仓储管理	81
第四节 合理组织储存	86
第五节 物流储存优化模型	90
本章小结	100
第七章 物流配送管理	102
第一节 配送的概念	102
第二节 配送管理	107
第三节 配送中心及其管理	115
本章小结	123
第八章 物流信息管理	124
第一节 物流信息及管理	124
第二节 物流信息系统资源	129
本章小结	142
第九章 第三方物流	144
第一节 第三方物流的发展概况	144
第二节 第三方物流的特征与作用	147
第三节 第三方物流的运作模式	151
本章小结	156

第十章 供应链管理	157
第一节 供应链概述	157
第二节 供应链管理	161
第三节 供应链管理与物流管理	166
本章小结	168

第三篇 现代物流管理的效益论

第十一章 现代物流与市场营销	171
第一节 物流与对市场销售的影响	171
第二节 市场营销对物流的影响	173
本章小结	181
第十二章 物流市场需求预测与物流决策	182
第一节 物流市场需求预测	182
第二节 物流经营决策	188
第三节 物流计划	192
本章小结	198
第十三章 物流服务管理	199
第一节 物流服务的内容	199
第二节 物流服务质量	206
第三节 物流服务方式的选择	209
第四节 物流企业客户关系管理	211
本章小结	214
第十四章 物流成本管理	216
第一节 物流成本概述	216
第二节 物流成本管理	222
第三节 物流成本的计算	225
本章小结	229

第四篇 现代物流的发展论

第十五章 国内外物流动态和发展趋势 231

 第一节 中国物流展望 231

 第二节 国外物流的特点 239

 第三节 国际物流 247

 本章小结 255

主要参考文献 257

第一篇 总论

第一章 现代物流概论

随着资源领域和人力领域“利润源泉”呈递减趋势，人们开始将探寻的目光投向物流领域。美国著名的管理学家彼得·德鲁克认为，物流领域是一块“未被发掘的黑土地”，是“企业脚下的金矿”。因此物流领域被冠予“第三利润源”。随着世界经济的飞速增长，经济全球化、市场国际化进程的加快，现代物流越来越受到世人的瞩目和认同。随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善，物流业作为国民经济中一个重要的新兴产业，已成为国民经济新的利润增长点。同时根据我国加入 WTO 的承诺，2005 年过渡期将结束，物流业和分销服务业将是最早完全开放的行业。这意味着国外的物流公司也可以从事原先对外资禁入的物流业务。国际著名的物流企业和邮递业巨头一旦介入中国的物流市场，必将使我国目前物流市场的格局发生重大变化，国内物流市场将会在一个高层次、高起点上展开更为激烈的竞争。

物流配送专家詹姆斯·阿尔理德在其专著《无声的革命》中写到，主要通过提高物流配送打竞争战的时代已经悄悄来临。看清这一点的企业和管理人员才是未来竞争激流中的弄潮者，否则，一个企业将可能在新的物流配送环境下苦苦挣扎，甚至被淘汰出局。目前，不少对市场意识敏锐的企业，把现代物流理念、先进物流技术和现代信息管理模式引入企业经营管理中，使物流成为提高市场竞争能力和提升企业核心竞争能力的重要手段。

第一节 现代物流的概念

一、现代物流的内涵

物流（Physical Distribution）的概念，最早来源于西方早期的市场营销方面的著作。1921 年美国的阿奇·肖在《市场流通中的若干问题》一书中提出：“物流是与创造需要不

同一个问题。”并提到物资时间或空间上的转移会产生附加值。第二次世界大战期间，美国对军火和军用物资进行战时供应中，首先采取了后勤管理（Logistics Management）。后引入商界，称为 Business logistics。1985 年美国物流管理协会 NCPDM（National Council of Physical Distribution Management）改名为美国物流协会 CLM（The Council of Logistics Management），现在多以 Logistics 表示物流。

关于物流的定义，国内外的经典论述主要有：

1. 美国学者、组织的诠释。美国著名的物流研究家查尔斯·A·塔夫将物流定义为：“是对到达以及离开生产线的原料，在制品和产成品的运动，存储和保护活动的管理。它包括运输、物料搬运、包装、仓储、库存控制、订货销售、选址分析和有效管理所必须的通讯网络”。1998 年美国物流协会 CLM（The Council of Logistics Management）对物流的最新定义是“物流是供应链流程的一部分，是为了满足客户需求而对商品、服务及相关信息从原产地到消费地的高效率、高效益的正向和反向流动及储存进行的计划、实施与控制过程。”

2. 日本学者、组织的诠释。日本早稻田大学教授西洋修在定义物流时说，物流是指“包装、输送、保管、装卸工作，主要是以有形物资为中心，所以称之为物流”。日本通运综合研究所组织编写的《物流知识》一书中给物流下的定义是“商品从卖方到买方的场所转移过程称为物流”。

日通综合研究所出版的《物流手册》中这样解释：“物流是将货物由供应者向需求者的物理性移动，是创造时间价值和场所价值的经济活动，包括包装、搬运、保管、库存管理、运输、配送等活动领域。”

日本工业标准的定义：“物流将实物从供给者物理性移动到用户这一过程的活动，一般包括输送、保管、装卸以及与其有关的情报等各种活动。”

原东京大学教授林周二在《现代“物”的流通》中对物流下的定义为：“物流是指克服时间和空间间隔，联结供给主体和需求主体包括废气和还原在内的一切资材的物理性移动的经济活动，具体地说有运输、保管、搬运等物资流通活动及与之相关的信息活动。”

3. 我国学者、组织的诠释。我国著名物流学专家王之泰认为：“物流是物质资料从供给者到需求者的物理性运动，主要是创造时间价值和场所价值，有时也创造一定加工价值的活动。”

2001 年 8 月 1 日起正式实施的由国家质量技术监督局发布的《中华人民共和国国家标准物流术语》中规定：“物流是物品从供应地向接受地实体流动过程。根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。”

综上所述，现代物流的目的是为了提高企业收益（销售额提高和利润增加），即通过经营时间（快速送达）、物流质量（优良和无差错运送）、备货（所需商品和数量）、信息（在库、缺货、运送中及到达信息）等物流品质的提高，使从物料调达开始到商品的生产以及最终顾客的让渡整个过程的物流成本降低，来实现企业的高收益。因此，我们认为：现代物流是连接供给主体和需求主体，克服空间和时间阻碍的有效、快速的商品流动

并提供增值服务的经济活动过程。具体包括运输、保管、包装、装卸搬运、流通加工、配送以及信息处理活动。物流从职能上可分为：采购供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物流等。

二、物流的产生和发展

从 20 世纪 50 年代至今，物流管理经历了多次变革，有了很大的发展。由于各国的社会经济环境不同，其物流发展进程也有所差异。由于美国物流管理的研究和实践最为先进、最为完善，一般以美国为例，将现代物流的发展过程分为以下三个阶段。

1. 现代物流发展的三个阶段。

(1) 实物配送阶段 (Physical distribution)。实物配送阶段指从第二次世界大战后到 20 世纪 70 年代，以实物配送理论与实践的发展为特征的时期。第二次世界大战以后，世界经济环境发生了深刻变化，技术革新层出不穷，管理科学飞速发展，买方市场的局面导致企业竞争加剧，而以顾客需求为中心的市场营销观念的形成，使物流（被认为是为顾客服务的重要手段）逐渐引起企业界、学术界乃至整个社会的重视。1962 年美国著名管理学家彼得·德鲁克在《财富》杂志上发表文章，提出物流是“一块经济的黑大陆”，是企业重要的利润源泉等，从而对物流界又产生了一次重大的推动作用。在这一背景下，1963 年成立了美国物流管理协会，这是世界上第一个物流专业人员组织，这在一定程度上标志着物流无论是作为一门学科还是一种职业，已从市场营销中分离出来，取得了独立的地位。

然而，这一阶段对物流的研究仍以分销过程为主，即产品从制造商成品库到用户这一阶段。企业内部物流通常被称为物料管理 (Material Management, MM)，并不包含在物流管理 (指 Physical distribution) 之中。美国物流管理协会的英文名称此时为 National Council of Physical Distribution Management，简称 NCPDM。因此，这一阶段的物流管理被称为实物配送 (PD) 阶段，见图 1-1。

(2) 综合物流阶段 (Integrated logistics management)。综合物流阶段指从 20 世纪 70 年代后期至 80 年代末，以综合物流的形成为标志的阶段。当时，企业界及学术界越来越认识到把物料管理与实物配送综合起来管理可以大大提高物流效率与效果。而环境、制度、技术等的一系列变化，使之可成为现实。首先，跨国公司的兴起导致全球性竞争加剧，使企业采用新的物流管理技术、改进物流系统、提供服务水平成为必要。其次，20 世纪 70 年代后，美国首先实行了运输自由化，放松了对运输业的管制，承运人和货主能自由定价，服务的地理范围也可以扩大了，承运人与货主之间建立了紧密与长期的合作关系，增加了企业系统地分析物流过程、降低物流成本和改进服务的可能。第三，一些先进管理技术与理念，如 MRP、MRP II、DRP、DRP II、全面质量管理 (TQM)、JIT (Just-in-time) 的产生及在物流管理中的应用，使人们逐渐认识到需要从生产流通消费的全过程把握物流管理，而微型计算机的商业化及相关信息技术的发展，为物流的一体化管理提供了物质基础和技术手段。1985 年美国物流管理协会的名称从 National Council of Physical Distribution Management 改为 National Council of Logistics Management，标志着综合

物流观念的确立。教科书中也普遍以 Logistics（直译为后勤，但由于习惯仍译为物流）取代 Physical Distribution。为了区别军事后勤，也常使用企业物流（Business Logistics）一词（见图 1-1）。

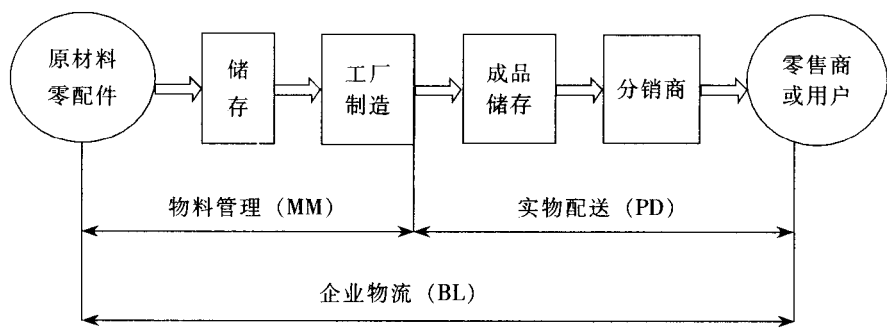


图 1-1 综合物流阶段

(3) 供应链管理阶段 (Supply chain management)。供应链管理阶段指从 20 世纪 80 年代后期至今，以供应链管理的产生为标志的阶段。供应链管理是指从初始供应一直到最终用户，向客户提供增值的产品、服务和信息的商务过程的一体化管理。综合物流阶段的一体化管理只限于企业内部，受企业内部资源和活动范围的限制，而供应链一体化是超越企业边界的外部一体化，覆盖从原材料的供应商到制造商、经销商、零售商、顾客的整个过程（见图 1-2）。这一概念同时又是基于制造商与分销商、零售商及物流服务供应商的战略合作伙伴关系的发展趋势，强调供应链的整体效率与市场竞争力，以期实现供应链上合作伙伴双赢的理想境地。

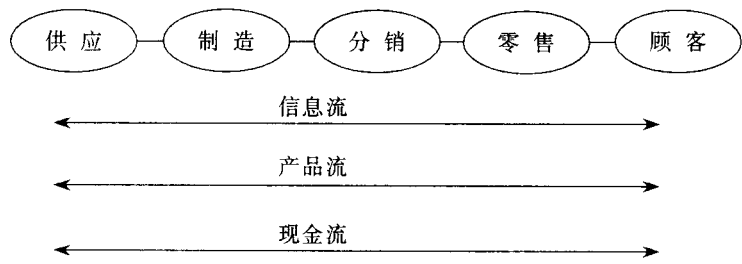


图 1-2 供应链管理阶段

2. 我国物流的发展。我国物流业发展历程，可分为如下五个阶段，也反映了与经济发展的密切联系：

第一阶段——创建阶段（1949 ~ 1952 年）

这个阶段为中国国民经济恢复时期。当时由于刚解放，百废待兴，物流业也刚开始创建，物流业的货物运输主要依靠铁路及部分公路。物流业的特点是：多数是商物合一型、兼营型的物流企业，附属于各专业公司或批发站（一些大城市除外）。在生产部门，物流

问题还未提到日程上来。

第二阶段——发展时期（1953～1965年）

这个阶段，我国开始了第一个五年计划（1953～1957年）。国民经济发展迅速。交通运输建设也有较大进展，通车里程大为增加，因此物流业也得到了相应的发展。在物资、商业、供销、粮食、外贸等流通部门相继成立了“商物分离”型、专业型的物流企业，如储运公司、仓储公司、中转站等，以及附属各专业公司、批发站的“商物合一”型、兼营型的物流企业，初步形成了物流业。

第三阶段——停滞阶段（1966～1977年）

由于众所周知的“文化大革命”的影响，物流业发展处于停滞状态。

第四阶段——改革、开放阶段（1978～1998年）

1978年底，中共中央十一届三中全会决定进行经济体制改革和对外开放，并推行了一系列政策和措施，中国的现代化建设得到了迅速发展，交通运输建设也加快了步伐，物流业有了很大进展：不仅流通领域的专业性、兼营性的物流企业增加，而且在生产部门也重视物流合理化的研究；不仅建设和加强了国有物流企业，还有集体和个体的物流企业或储运专业户；国内加强横向经济联合，物流打破了部门、地区的界限，更加专业化、社会化。

第五阶段——大发展和国际化阶段（1999～至今）

1999年11月25日，吴邦国副总理在现代物流发展国际研讨会上指出：现代物流是一项跨行业、跨部门、跨地区，甚至跨国界的系统工程，现代物流作为一种先进的组织方式和管理技术，被广泛认为是企业在降低物资消耗、提高劳动生产率以外的重要利润源泉，在国民经济和社会发展中发挥着越来越重要的作用。这一重要讲话标志着政府重视现代物流的发展，随后各地区和城市也纷纷制定物流发展规划，并积极开展国际物流业务，使物流向国际化方向迈进。

3. 日本物流的发展。日本物流的发展，经历了五个阶段：

第一阶段——经济复兴阶段（1945～1953年）

当时日本战后百废待兴、急需恢复经济。国内商品流通主要靠铁路运输，物流渠道尚未理顺，这时期的物流主要指运输。

第二阶段——以生产为主导的阶段（1954～1963年）

由于其经济高度增长，进入以生产为主导的时代。日本企业界真正引进了“物流”新概念，开始重视物流管理工作，强化了物流职能的作用，如加强运输、储存、包装、装卸搬运等物流过程各环节和管理工作。

第三阶段——以流通为主导的阶段（1964～1973年）

这是物流事业大发展的时代。从整个经济发展形势来看，商业物流大发展，促使了物流基础设施的修建：世界上第一条高速铁路——东海道新干线于1964年建成，并修建了高速公路、集装箱码头。汽车的普及化，也为物流事业的大发展，创造了条件。此外，建设并形成了物流团体，开展了物流教育、物流咨询工作，等等。

第四阶段——以消费（生活）为主的阶段（1974～1983年）

日本经济发展突飞猛进，已经达到了成熟期。社会物流的发展，开始注意环境问题，特别提出了节省资源的问题。开发物流服务新项目，重点是为了方便居民生活，如开展城

市之间和市内的送货、路线配送、集中配送、取送货到家等，大大提高了物流企业的服务水平，并使物流工作渗透到社会的各个方面。

第五阶段——物流国际化时代（1984～至今）

随着经济和贸易的发展，日本输出输入的物流量大幅度增加。并且，商品生产向轻、薄、短、小发展，这就为物流业提出新的课题，必须用新的方法和手段。就配送作业活动来讲，它开始进入了以“多品种、多频度、数量少、时间快”为特点的物流时代。依靠计算机网络技术，谋求全程物流整体优化和合理化。

三、现代物流在国民经济中的地位与作用

物流的产生和发展是社会再生产的需要，是流通的主要因素。物流在国民经济中占有重要地位，主要表现在以下五个方面：

1. 物流是国民经济的动脉系统，它联结社会生产各个部分使之成为一个有机整体。任何一个社会（或国家）的经济，都是由众多的产业、部门、企业组成的，这些企业又分布在不同的地区、城市和乡村，属于不同的所有者，它们之间相互供应产品用于对方的生产性消费和职工的生活消费，互相依赖而又互相竞争，形成极其错综复杂的关系。物流就是维系这些复杂关系的纽带和血管。马克思对此曾有过如下一段论述：“交换没有造成生产领域之间的差别，而是使不同的生产领域发生关系，并把它们变成社会总生产的多少互相依赖的部门。”^①“商流”和“物流”一起，把各个生产部门变成社会总生产中互相依赖的部门。

2. 物流是社会再生产不断进行，以创造社会物质财富的前提条件。社会生产的重要特点是它的连续性，这是人类社会得以发展的重要保证。一个社会不能停止消费，同样也不能停止生产。而连续不断的再生产总是以获得必要的生产原材料并使之与劳动力结合而开始的。一个企业的生产要不间断地进行，一方面必须按照生产需要的数量、质量、品种、规格和时间不间断地供给原材料、燃料和工具、设备等生产资料；另一方面，又必须及时地将产成品销售出去。也就是说，必须保证物质资料不间断地流入生产企业，经过一定的加工后又不间断地流出生产企业。同时，在生产企业内部，各种物质资料也需要在各个生产场所和工序间相继传送，使它们经过一步步的深加工后成为价值更高、使用价值更大的新产品。这些厂内物流和厂外物流如果出现故障，生产过程就必然要受到影响，甚至会使生产停滞。

3. 物流是保证商流顺畅进行，实现商品价值和使用价值的物质基础。在商品流通中，物流是伴随着商流而产生的，但它又是商流的物质内容和物质基础。商流的目的在于变换商品的所有权（包括支配权和使用权），而物流才是商品交换过程所要解决的社会物质变换过程的具体体现。我国著名经济学家于光远同志为祝贺中国物流研究会成立的题词中写道：“货币的运动只是实物运动的反映，后者是第一性的……”“不仅要研究货币流通，还必须研究物资流通，把这两种流通科学地结合起来。”这些论述十分正确，充分说明没

^① 马克思：《资本论》第1卷，第390页。

有物流过程，也就无法完成商品的流通过程，包含在商品中的价值和使用价值就不能实现。

4. 物流技术的发展是决定商品生产规模和产业结构变化的重要因素。商品生产的发展要求生产社会化、专业化和规范化，但是，没有物流的一定发展，这些要求是难以实现的。物流技术的发展，从根本上改变了产品的生产和消费条件，为经济的发展创造了重要的前提条件。而且，随着现代科学技术的发展，物流对生产发展的这种制约作用就更为明显。

5. 物流的改进是提高微观经济效益和宏观经济效益的重要源泉。这不仅由于物流组织的好坏，直接决定着生产过程能否顺利进行，决定着产品的价值和使用价值能否得以实现，而且物流费用已成为生产成本和流通成本的重要组成部分。根据国外资料，英国工厂每年花去的物流搬运费大约占工厂成本的1/4。据估计，美国每年支出的包装材料费用就超过110亿美元，通用电气公司的包装材料费用仅次于它的主要原材料铜和钢的支出，他们把包装看成是发展市场的重要工具。总的看来，在日本和欧、美的经济发达国家中，由于劳动生产率的提高和原材料、燃料节约已经取得较大成果，而产品包装、储存、搬运、运输等方面的费用则在生产费用中占越来越大的比重。因此，搞好物流，被称为获取利润的第三源泉。特别是随着科学技术的急速进步，在工业发达国家通过降低物料消耗而获取利润（即所谓第一利润源泉）和通过节约活劳动消耗而增加的利润（即所谓第二利润源泉）的潜力已经越来越小，而降低物流费用以取得的利润（即所谓第三利润源泉）的潜力却很大。

四、现代物流的特征

现代物流是指具有现代特征的物流，它是与现代社会大生产紧密联系在一起，体现了现代企业经营和社会经济发展的需要。在现代物流管理和运作中，广泛采用了先进的管理技术、工程技术和信息技术等。随着时代的进步，物流管理和物流活动现代化水平也在不断提高。因此，现代物流在不同时期也会赋予其不同的内涵。现代物流的特征可概括为以下几个方面：

1. 目标系统化。现代物流从系统的角度统筹规划一个公司整体的各种物流活动，力求整体活动的最优化。

2. 手段现代化。随着科学技术的发展与应用，物流活动及其管理由手工作业，到半自动化、自动化，直至智能化，这是一个渐进的发展过程。在现代物流活动中，运输手段的大型化、高速化、专用化、装卸搬运机械的自动化、包装单元化、仓库立体化、自动化以及信息处理和传输计算机化、电子化、网络化等为开展现代物流提供了物质保证。

3. 物流标准化。在物流管理发展过程中，从企业物流管理到社会物流管理都在不断制定和采用新的标准。从物流的社会角度来看，物流标准可分为企业物流标准、社会物流标准（物流行业标准、物流国家标准、物流国际标准）。从物流技术角度来看，物流标准可分为物流产品标准（物流装备、设备标准）、物流技术标准（条码标准、EDI即电子数据交换标准）、物流管理标准（ISO9000、ISO14000等）。